

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Secara global, perubahan dalam berbagai aspek kehidupan berkembang sangat pesat sehingga menjadikan tugas penting bagi bangsa untuk mempersiapkan generasi masa depan, khususnya pada siswa dalam menggunakan ilmu pengetahuan dan membantu untuk menjadikan negara agar lebih maju lagi. Indonesia saat ini berada dalam sistem pendidikan abad 21 yang sangat berbeda dengan sistem pendidikan sebelumnya. Tantangan yang dihadapi pada abad 21 adalah peserta didik dituntut untuk memiliki kecakapan lebih agar dapat memenuhi kemajuan zaman dan ilmu pengetahuan. Matematika mempunyai peran yang cukup berguna dan penting yang ditemui dalam keseharian dan mempersiapkan siswa untuk berpikir mendasar dan cermat dalam menangani permasalahan yang ditemukan sehingga matematika dipelajari dari prasekolah sampai dengan perguruan tinggi. Matematika memiliki alasan yang penting untuk dipelajari yaitu menurut Firmansyah (2013), mata pelajaran matematika bertujuan untuk pertama, melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan perbedaan, konsistensi, dan inkonsistensi. Kedua, mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba. Ketiga, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Keempat, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan tersebut.

Adapun aspek keterampilan yang dituntut di era abad 21 adalah “*The 4 Cs*” : berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*). Kemampuan yang sebaiknya

dimiliki oleh peserta didik supaya keterampilan yang dituntut di era abad 21 dapat terpenuhi adalah kemampuan literasi (Mustagfiroh, 2020). Jika dilihat kembali, kurikulum yang sudah digunakan untuk pembelajaran matematika memiliki tujuan dalam mengembangkan literasi matematis siswa yaitu siswa dituntut untuk menunjukkan kemampuan menganalisis dan menyelesaikan permasalahan dalam keseharian. Hal tersebut memperlihatkan kemampuan literasi matematis setiap siswa perlu untuk dikembangkan.

Literasi merupakan seperangkat kemampuan dan keterampilan seseorang untuk membaca dan menulis serta dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari (Setyawan, 2016). Ada bermacam jenis literasi, salah satu jenisnya adalah literasi matematis. Pendapat Sari (2015) mengatakan bahwa kemampuan seseorang dalam merumuskan dan memakai pengetahuan serta pemahaman matematikanya untuk menghadapi atau melakukan penyelesaian terhadap permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ditemukan secara efektif dan efisien adalah kemampuan literasi matematis.

Siswa yang mempunyai kecakapan dalam literasi matematis, memahami ide-ide matematika yang berlaku dan diperlukan dalam memecahkan permasalahan, lalu diperluas dengan merumuskan masalah tersebut ke bentuk matematika dan melakukan penyelesaian. Interaksi ini menggabungkan kegiatan menemukan, mengidentifikasi, menalar, serta proses berfikir matematika yang lain. Secara singkat, terdapat empat komponen penting yang terkandung dalam literasi matematis yakni memahami konsep, menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan, dan menerapkan prosedur. Seluruh komponen tersebut diperlukan dalam keterampilan abad-21 yang diharapkan dapat dimiliki pada setiap individu. Oleh sebab itu, kemampuan literasi matematis dibutuhkan agar siswa bisa menggunakan pikirannya untuk menyelesaikan masalah keseharian dan lebih menyiapkan diri dalam menyelesaikan kesulitan di masa yang akan datang.

Namun kenyataannya, dari hasil tes awal kepada peserta didik di kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Binjai menggunakan tes berbentuk soal cerita yaitu "Pertandingan sepak bola antara klub PSMS Medan dengan klub Semen Padang akan diselenggarakan di Stadion Teladan Medan. Tiket yang telah terjual sebanyak 450 tiket. Panitia perlombaan telah menentukan harga tiket bagi pelajar adalah Rp

20.000,- dan harga tiket bagi orang dewasa Rp 45.000. Total pendapatan yang diterima panitia dari penjualan tiket tersebut adalah Rp 15.950.000. Berapakah masing-masing jumlah tiket yang terjual untuk pelajar dan orang dewasa?”. Jika diukur memakai indikator kemampuan literasi matematis, dari hasil jawaban tes siswa memperoleh kemampuan literasi matematis peserta didik dapat dikatakan rendah. Dari hasil tes awal, peneliti memperoleh 10 dari 35 siswa atau 28,57% yang mempunyai kemampuan literasi matematis cukup, 11 dari 35 peserta didik atau 31,43% yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah, dan 14 dari 35 peserta didik atau 40% yang mempunyai kemampuan literasi matematis sangat rendah dengan nilai rata-rata kelas yaitu 50,29 dalam kategori sangat rendah.

Beberapa lembar jawaban dari proses penyelesaian jawaban siswa ditunjukkan pada Gambar 1.1

(a) Sangat Rendah

$$(20.000 \times 450) + (45.000 \times 10) = 15.950.000$$

$$(20.000 \times (450 - x)) = 15.950.000$$

$$20.000 \times 450 - a$$

(b) Rendah

Tiket terjual = 450
 Harga tiket pelajar = 20.000
 Harga tiket dewasa = 45.000
 Total pendapatan = 15.950.000

$$x + y = 450$$

$$x = 20.000$$

$$y = 45.000$$

$$20.000x + 45.000y = 15.950.000$$

$$20x + 45y = 15.950$$

(a) Sangat Rendah

(b) Rendah

(c) Cukup

$$x + y = 450$$

$$20.000x + 45.000y = 15.950.000 \quad \div$$

$$4x + 9y = 3190$$

$$x + y = 450 \quad | \quad 4 \quad 4x + 4y = 1800$$

$$-x + 9y = 3190 \quad | \quad 1 \quad -x + 9y = 3190 \quad -$$

$$-5y = -1390$$

$$y = 278$$

$$x = 450 - 278$$

$$x = 172$$

(c) Cukup

Gambar 1.1 Beberapa Lembar Jawaban Siswa

Dari proses jawaban diatas, rata-rata siswa masih kesulitan dalam membuat permasalahan ke dalam bentuk/model matematika, memakai konsep, fakta dan prosedur matematis dalam melakukan penyelesaian terhadap permasalahan, yang merupakan indikator kemampuan literasi matematika. Terlihat dari sampel jawaban siswa pada kategori tingkat kemampuan literasi matematis rendah dan sangat

rendah, siswa masih kurang dalam memodelkan permasalahan kedalam bentuk matematika dengan representasi yang sesuai sehingga siswa belum dapat menggunakan konsep, mengkomunikasikan dan menyimpulkan hasil matematikanya dalam memecahkan permasalahan sehari-hari. Sedangkan, sampel jawaban siswa pada kategori tingkat kemampuan literasi matematis cukup, sudah dapat memodelkan permasalahan kedalam bentuk matematika dengan representasi yang sesuai tetapi belum memisalkan x dan y , dan sudah dapat memakai prosedur matematika untuk melakukan penyelesaian terhadap masalah yang diberikan, tetapi belum menafsirkan kembali proses atau solusi matematikanya ke bentuk masalah nyata.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di SMAN 2 Binjai, beliau mengatakan kemampuan literasi matematis peserta didik di SMA Negeri 2 Binjai masih dikatakan sangat rendah dikarenakan proses pembelajaran yang masih kurang mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika, dan soal yang berikan juga kurang menerapkan matematika pada masalah sehari-hari dalam bentuk cerita (literasi). Oleh sebab itu, siswa di SMA Negeri 2 Binjai masih belum mampu melakukan penyelesaian terhadap permasalahan yang menuntut untuk memodelkan, menggunakan matematika, dan juga menafsirkan masalah ke dalam bentuk matematika.

Dari hasil tersebut, pada bidang pendidikan di Indonesia sangat dibutuhkan perbaikan pada kurikulum, proses pembelajaran dan asesmen. Tahun 2021, pemerintah melaksanakan Asesmen Nasional, dimana terdiri dari tiga komponen yaitu, Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), survei karakter dan survei lingkungan belajar. Pemerintah melaksanakan perubahan pada bidang asesmen dengan tujuan untuk mengembangkan kualitas belajar dan hasil pembelajaran yang diperoleh peserta didik (Winata, 2021).

Asesmen Kompetensi Minimum merupakan penilaian kompetensi mendasar yang oleh keseluruhan murid butuhkan supaya meningkatkan kapasitas murid. Numerasi (literasi matematika) merupakan kemampuan berpikir dalam digunakannya konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mengatasi masalah keseharian dalam berbagai jenis konteks yang relevan bagi setiap orang sebagai penduduk Indonesia dan penduduk dunia (Kemendikbud, 2020). Dari

pengukuran kompetensi mendasar oleh AKM, kemampuan literasi matematis juga menjadi salah satu sorotan.

Dari penjelasan diatas, kemampuan literasi matematis sangat perlu untuk setiap siswa miliki di era abad 21 ini. Oleh karena itu, agar kemampuan tersebut dapat ditingkatkan dalam setiap siswa, dibutuhkan model pembelajaran yang menyediakan pintu terbuka bagi peserta didik agar memberikan ide matematikanya, meningkatkan kemampuan berpikir, serta diberikan waktu agar permasalahan yang disajikan oleh guru untuk siswa dapat diselesaikan dan dikembangkan sendiri. Guru sebaiknya harus pandai dan cermat dalam memilih model pembelajaran yang digunakan dengan melihat materi pembelajaran yang akan disampaikan, keadaan peserta didik, fasilitas dan kapasitas pengelolaan guru dalam pemanfaatan perangkat pembelajaran yang dipunyai karena tidak ada model pembelajaran paling baik dalam menyampaikan materi. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu model yang dapat dipakai dalam mengembangkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Sari dan Khiyarunnisa (2017) mengemukakan model pembelajaran PBL memberikan alur dan karakteristik proses pembelajaran yang dapat mendorong perkembangan kemampuan literasi matematis siswa.

Oleh karena itu, dari penjelasan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dalam mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik sehingga peneliti mengambil judul untuk melakukan penelitian yaitu **“Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas XI SMAN 2 Binjai”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan untuk penelitian ini adalah:

1. Kemampuan literasi matematis siswa masih rendah.
2. Proses belajar yang kurang mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi matematis.

3. Soal-soal yang diberikan kepada murid masih jarang dalam penerapan matematika pada masalah sehari-hari dalam bentuk literasi (cerita).

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah: Kemampuan literasi matematis siswa masih rendah di kelas XI SMA Negeri 2 Binjai pada materi pokok Program Linear.

1.4 Rumusan Masalah

Sejalan dengan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas XI SMAN 2 Binjai ?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI SMAN 2 Binjai.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat khususnya dalam pendidikan yaitu:

1. Bagi peneliti, bermanfaat untuk memberikan ilmu dan pengalaman langsung sebagai calon pendidik dalam menerapkan model pembelajaran PBL untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis peserta didik dan sebagai bekal peneliti dalam kegiatan proses belajar mengajar serta membantu peneliti dalam mengembangkan kualitas peneliti sebagai guru profesional.
2. Bagi guru matematika, bermanfaat sebagai bahan pertimbangan guru untuk melaksanakan perbedaan belajar-mengajar dalam memakai model

pembelajaran PBL sehingga mengupayakan peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik.

3. Bagi siswa, dapat menjadi pengalaman belajar yang baru dalam mengembangkan kemampuan literasi matematisnya dengan model pembelajaran PBL.
4. Bagi sekolah, dapat memberikan referensi kepada pihak sekolah untuk memperbaiki dan mengambil keputusan dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan mutu pendidikan di sekolah tersebut khususnya dalam literasi matematis.
5. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menjadikan penelitian ini sebagai sumber bacaan yang menarik peneliti dan pembaca dalam memahami tentang peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.

1.7 Definisi Operasional

1. Literasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk memanfaatkan pemikiran, ide, fakta dan alat matematika untuk mengatasi permasalahan sehari-hari dan dapat menyampaikan dan memahami fenomena yang mereka hadapi melalui konsep matematika.
2. Model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang melibatkan isu/masalah nyata sebagai konteks bagi siswa supaya pembelajaran berlangsung secara bermakna dan siswa memperoleh informasi/ pengetahuan serta konsep dari materi pembelajaran.